

METALES TÓXICOS EN SANGRE DE CANINOS DOMÉSTICOS COMO BIOINDICADORES DE EXPOSICIÓN

Cristina Vázquez^{*,**}, Viviana Adreano^{***}, Ma. Carolina Rodriguez Castro^{**}, Graciela Custo^{*}, Martha Ortiz^{*}, Susana Boeykens^{**}.

* Comisión Nacional de Energía Atómica

** Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

*** Universidad de San Martín.

Av. Gral Paz 1499, San Martín. (B1650KNA). Provincia de Buenos Aires.

Vazquez@cnea.gov.ar

El uso de bioindicadores permite la evaluación indirecta del impacto de un contaminante sobre el medio ambiente a través del uso de una especie sensible a este. Los perros domésticos han demostrado ser buenos indicadores de contaminación ambiental debido a que se encuentran en estrecha relación con el hombre y expuestos al mismo ambiente que su dueño (agua, suelo, aire, alimentos). El estudio de la presencia de metales tóxicos en sangre de estos animales podría proveer valiosa información sobre, contaminación aguda, niveles de exposición y potenciales riesgos para la salud del hombre en determinados ambientes. El objetivo de este trabajo es investigar el contenido de metales en muestras digeridas de sangre y suero de caninos domésticos que conviven con sus dueños en el barrio Los Álamos, partido de La Matanza, AMBA. El área de estudio en la que se tomaron las muestras presenta altos niveles de contaminación de metales pesados en aguas superficiales y suelos, datos obtenidos por previos estudios realizados[1-2]. La digestión de las muestras se realizó con una mezcla nítrico-clorhídrica, llevando a sequedad en plancha calefactora. El residuo se llevó a volumen en matraz y se filtró utilizando filtros de 0.45µm. La técnica analítica utilizada para la medición de las muestras digeridas es la fluorescencia de rayos X con geometría de reflexión total (TXRF)[3]. La elección de esta técnica radica en proveer información simultánea o multielemental, alcanzando límites de detección en el orden de las partes por billón, con una alta sensibilidad y mínima cantidad de muestra. Las muestras medidas presentan altos valores de cromo, zinc y níquel, evidenciando contaminación aguda en los animales analizados.

Agradecimientos: Este trabajo fue parcialmente subvencionado por el programa de Voluntariado Universitario (Convocatoria 2010) y la Agencia Internacional de Energía Atómica (CRP 1576).

Referencias:

[1] 2011 Marginación social por falta de acceso al agua potable. C. Vázquez y O. Palacios. En Encrucijadas, la revista de la Universidad de Buenos Aires. #51, 67-72.

[2] 2010 Voluntariado Universitario. C. Vázquez y O. Palacios. En Perspectivas de la Ingeniería N°2. 5-7. Nro. 2.883672

[3] 2000 Application of Total Reflection X-ray Fluorescence to studies of the Geographical Distribution of Arsenic and Other Toxic Trace Elements in Ground

Waters of Argentine Pampa Plain. C. Vázquez, S. Farias de Funes, A. Casa and P. Adelfang. *Journ. of Trace and Micro. Tech.* 18, 1, 73-81 ISSN 0733-4689.